

Nom :
Prénom :

Classe :

Contrôle 10/02/2023

SUJET B

EXERCICE 1

Simplifier les expressions :

1. $3^{6,9} \times 3^{1,7}$

2. $(7^2)^{\frac{3}{10}}$

3. $\frac{12^{2,7}}{12^{1,3}}$

EXERCICE 2

Les notes sur 20 d'un élève sont :

18 coefficient 1 ; 10 coefficient 2 ; 15 coefficient 0,5 ;

12 coefficient 0,25, 12 coefficient 0,5 et 16 coefficient 1.

Calculer sa moyenne. On arrondira à 0,1 près.

EXERCICE 3

Un chef d'entreprise souhaite investir 450 000 euros dans un fond spéculatif qui lui promet un rendement annuel de 4%.

Il placera cette somme du 17 mars au 1er janvier 2024 .

1. Calculer la durée du placement.
2. Calculer la somme d'argent que retirera le chef d'entreprise le 1er janvier 2024.

EXERCICE 4

Soit f définie sur $[-4;5]$ par $f(x) = 5(2x+3)(4x-5)$.

Dresser le tableau de signe de $f(x)$.

EXERCICE 5

Un joueur décide de confier 800 000 euros, gagnés sur des sites de casino en ligne, le 1er janvier 2023 à un trader qui lui promet un rendement de 1% par mois. A partir de février, une fois perçu les intérêts, il déposera 40 000 euros de plus sur son compte géré par le trader.

1. Recopier et compléter le script ci-dessous pour qu'il affiche le solde mois après mois.

```
def placement() :  
    somme = ...  
    for k in range(12) :  
        somme = ...  
        print(somme)
```

2. Recopier et compléter le tableau ci-dessous pour qu'il contienne les résultats des 4 premières étapes du script.

	Initiale	étape 1	étape 2	étape 3	étape 4
<i>k</i>	X	0			
<i>somme</i>	800000				

EXERCICE 6

Un village est composé de 50 000 habitants. Chaque année 4% des habitants s'en vont et 300 nouveaux viennent s'installer.

1. Recopier et compléter le script ci-dessous pour qu'il donne le nombre d'années nécessaires pour que le village est moins de 43 000 habitants.

```
def seuil() :  
    n=0  
    h = 50000  
    while h > ... :  
        n =n+1  
        h = ...  
    return(n)
```

2. Recopier et compléter le tableau ci-dessous pour qu'il décrive le déroulement du script.

	Initiale	étape 1	étape 2	...	étape ?
<i>n</i>	0				
<i>habitants</i>	50000				